



Encontro Científico Cultural

27 a 30 de novembro de 2012

ISSN: 2316 - 8021

Uma Discussão Sobre a Prática Lúdica no Ensino de Genética

Juliane Maria do Nascimento (*Discente da UNEAL, Campus - III*).

Williani Santos de Melo (*Discente da UNEAL, Campus - III*).

Área Temática: Educação

Palavras-chave: Ensino de Genética – Ludicidade – jogos e modelos didáticos.

Resumo Expandido:

Em 2007, Salim *et al.* Destacaram que na maior parte das escolas falta interconexão entre conteúdos que se complementam, como divisão celular e outros conceitos de genética, fazendo com que os estudantes cheguem ao ensino superior sem as noções adequadas sobre esses assuntos. Apesar de praticamente todos os alunos terem algo a dizer sobre o tema, a maioria deles confunde diferentes termos, o que pode ser decorrente de ensino descontextualizado e baseado apenas em memorização (Scheid & Ferrari, 2006).

Esta investigação surge pela necessidade da incorporação do lúdico na prática docente e pela importância dos benefícios para o processo ensino-aprendizagem dos educandos do ensino médio tendo em vista que é grande a responsabilidade do educador no processo de aprendizagem fazer a integração dos conteúdos curriculares de Biologia propostos com o ensino lúdico (jogos, brinquedos, brincadeiras e modelos didáticos).

Portanto acredita-se que os jogos e as atividades lúdicas em geral são importantes por que podem contribuir de forma bastante substancial para o desenvolvimento da cidadania, do raciocínio, da personalidade da interação social e do aprendizado de cada um (FIALHO, 2007). Com base nesses fundamentos e nos pressupostos de ANTUNES (2003), BROUGÈRE (1998, 2003), FIALHO (2007), GOMES e FRIEDERICH (2001) se desenvolveu o presente artigo com o objetivo de refletir sobre as contribuições da ludicidade como recurso didático facilitador e motivador para o ensino de Biologia aos alunos do ensino médio, contemplando os conteúdos de genética através do uso de jogos e modelos didáticos. A importância desta pesquisa dá-se por possibilitar uma reflexão de como a prática lúdica pode auxiliar o professor no desenvolvimento e incorporação de métodos didáticos inovadores durante as aulas e como esta prática pode favorecer a aprendizagem dos alunos com uma forma descontraída de aprender, além de contribuir aos profissionais atuantes na educação, levando-os a refletir sobre a sua prática pedagógica. Os procedimentos metodológicos consistiram da seguinte forma: primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos, revistas acadêmicas, sites e nos documentos oficiais com o objetivo conhecer as diferentes contribuições científicas disponíveis sobre o tema estudado. Em seguida foi realizado um estudo reflexivo sobre as contribuições mais relevantes sobre a prática lúdica e selecionados alguns jogos aplicados no ensino de genética. Por fim, foram feitas as análises e discussões sobre o estudo do tema.

1-Ludicidade na Prática Docente

O lúdico tem sua origem na palavra latina “ludus” que quer dizer “jogo”, mas se ficasse limitado a sua origem referir-se-ia apenas ao jogar, brincar, movimentar, mas com a evolução semântica da palavra hoje é definida como uma necessidade básica do ser humano. De maneira geral o lúdico refere-se à brincadeira e a questão simbólica envolvida nesse processo,

faz parte das atividades essenciais da dinâmica humana, transcende o visível. Neste brincar estão incluídos os jogos, brinquedos e divertimentos e é relativa também à conduta daquele que joga que, brinca e que se diverte.

Conforme Piaget (apud, WADSWORTH 1984, p. 44):

O jogo lúdico é formado por um conjunto lingüístico que funciona dentro de um contexto social; possui um sistema de regras e se constitui de um objeto simbólico que designa também um fenômeno. Portanto, permite ao educando a identificação de um sistema de regras que permite uma estrutura seqüencial que especifica a sua moralidade.

Por sua vez, a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo.

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo. (FRIEDMAN, 1996, p. 41)

A ludicidade está presente em todas as fases do ser humano, dando sabor a sua existência e o lúdico é o ingrediente indispensável nas relações provocando a imaginação e a criatividade. Através da atividade lúdica experimentam-se sensações de plenitude, que não se consegue exprimir por palavras, mas que se sente seu gozo pela fantasia, pelo faz de conta, pela imaginação, pelos sonhos. O que importa na atividade lúdica, é o momento vivido, pois este lhe proporciona momentos de encontro consigo mesmo e com o outro, momentos de fantasia e de realidade, momentos de significação, ressignificação e aprendizagem, estimulam a criatividade de quem está jogando, a articulação e organização de idéias, no momento que existem objetivos a serem alcançados.

A atividade lúdica se caracteriza por uma articulação muito frouxa entre o fim e os meios. Isso não quer dizer que as crianças não tendam a um objetivo quando jogam e que não executem certos meios para atingí-lo, mas é freqüente que modifiquem seus objetivos durante o percurso para se adaptar a novos meios ou vice-versa [...], portanto, o jogo não é somente um meio de exploração, mas também de invenção (BRUNER, apud BROUGÈRE, 1998, p.193).

Diante do exposto o jogo deve propiciar auto-estima ao aluno, o qual apresenta desafios intrigantes e estimulantes, porém que sejam possíveis de serem superados individualmente ou em grupo (ANTUNES, 2003).

O jogo no ambiente educacional nem sempre foi visto como didático, pois como a idéia de jogo encontra-se associada ao prazer, ele assumia pouca importância para a formação do estudante. Sua utilização como meio educativo demorou a ser aceita. E ainda hoje é pouco utilizado nas escolas e seus benefícios são desconhecidos por muitos professores, que podem estar deixando de conhecer e utilizar um excelente recurso didático motivador e para os alunos. (GOMES e FRIEDRICH, 2001).

Acreditamos que o processo de construção do conhecimento é de certa forma, algo sem um fim muito definido. Ou seja, no decorrer desse processo as fronteiras do saber são alteradas e, conseqüentemente, aspectos da realidade que sequer se imaginava podem ser pensados. Da mesma forma, coisas a respeito das quais não ocorriam indagações constituem temas de interrogações e alvo de novas investigações. (ZANON et al. 2008, p.6)

Os jogos contribuem diretamente à educação, pois permitem ao aluno, descontraído, obter um aprendizado mais eficiente. Porém, não devemos deixar de lado que o fator excesso traz desgaste e tensão, longe de se alcançar relaxamento e aprendizado ou fixação de conteúdos. (BROUGÈRE, 2003).

2- O uso dos Jogos como Estratégia Metodológica Segundo os Documentos Oficiais para o Ensino de Biologia

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) e Orientações Curriculares Nacionais são os documentos difusores dos princípios da reforma curricular e orientadores a prática pedagógica dos professores na busca de novas abordagens e metodologias para a execução de seu trabalho (BRASIL, 1999). Sob o ponto de vista de conteúdos abordados no ensino de Biologia, os temas contemporâneos de genética têm sido um dos merecedores de destaque na escola por conta da expansão do conhecimento envolvendo a Biotecnologia e a Genética Molecular, inclusive, sendo estes sugeridos nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), como propostas no ensino.

De acordo com o que afirma os PCNEM (BRASIL, 1999) sobre os conteúdos e leis da genética pode-se discutir algumas explicações, seus pressupostos, seus limites, o contexto em que foram formuladas permitindo a compreensão e o caráter da verdade científica (...), porém nem sempre isso acontece com caráter significativo para o aluno. Portanto, conteúdos de genética, tanto relacionados a temas contemporâneos quanto ditos “temas antigos” devem fazer parte do currículo da escola, podendo ser trabalhados, além de outros aparatos, com a utilização de modelos didáticos. Assim, gerando perspectivas não somente de exposição conceitual a partir deles, mas também propiciando que os estudantes os produzam ou reproduzam para melhor entendimento na formação dos conceitos científicos. Em 2007, Salim *et al.* Destacaram que na maior parte das escolas falta interconexão entre conteúdos que se complementam, como divisão celular e outros conceitos de genética, fazendo com que os estudantes cheguem ao ensino superior sem as noções adequadas sobre esses assuntos. Apesar de praticamente todos os alunos terem algo a dizer sobre o tema, a maioria deles confunde diferentes termos, o que pode ser decorrente de ensino descontextualizado e baseado apenas em memorização (Scheid & Ferrari, 2006). Isso vai de encontro com o que se propõe nos PCNEM (BRASIL, 1999) que afirmam que ensino de Biologia proporcione ao aluno o desenvolvimento de habilidades e competências para compreender o mundo e nele agir com autonomia. Entende-se, portanto que, o ensino de Biologia deve contribuir para uma educação que formará indivíduos sensíveis e solidários, cidadãos conscientes capazes de agir e tomar decisões em diversas situações da vida. (PCNEM, 1999). De acordo com Domingui (2008, p. 5), “o conhecimento científico consiste em um saber sistematizado que busca explicar a ordem dos fenômenos naturais ou sociais de forma racional, produto de uma atividade metódica de investigação”. Logo, para que os alunos possam se apropriar dos conhecimentos oriundos da ciência há a necessidade de organizar o processo de ensino-aprendizagem. Neste contexto, o professor necessita ser muito mais que professor, necessita também ser um agente pesquisador de novas formas de ensinar e um eterno questionador de suas metodologias. Logo, para que os alunos possam se apropriar dos conhecimentos científicos é necessário organizar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse caso, “a linguagem aplicada pela ciência não é a mesma linguagem utilizada em sala de aula [...] Ao ser levado à sala de aula na forma de conteúdo de ensino, este saber sistemático é adaptado e transformado em conhecimento escolar.” (DOMINGUI, 2008, p.8). Levando em consideração, que a linguagem científica deva ser levada aos estudantes de forma didática permitindo sua transmissão pelo docente e para que haja possibilidade de assimilação pelos alunos muitas podem ser as metodologias aplicadas em sala de aula para favorecer a aprendizagem como propõem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para o ensino de Biologia, como os jogos, experimentação, seminários, etc. Uma das possibilidades de novas metodologias com vasta aplicabilidade em sala de aula é efetuada mediante a modelização que de acordo com Machado (2009, p.38), “em uma perspectiva ampla, a modelização se refere ao processo de elaboração de modelos ou à apropriação de modelos já construídos.” Os modelos didáticos ou modelos pedagógicos são

comumente usados no ensino de Biologia e podem representar um aporte instrumental para o docente muito importante na abordagem de conteúdos, podendo, garantir a aprendizagem do estudante de acordo com o modo como é operacionalizado em sala de aula. Segundo Justina e Ferla (2006, p. 35), “os modelos didáticos são representações, confeccionadas a partir de material concreto, de estruturas ou partes de processos biológicos.” A utilização de jogos didáticos também é indicada pelas Orientações Curriculares como estratégia para a instalação de uma relação dialógica em sala de aula e propõe a utilização de jogos afirmando que:

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.

Utilizar jogos como instrumento pedagógico não se restringe a trabalhar com jogos prontos, nos quais as regras e os procedimentos já estão determinados; mas, principalmente, estimular a criação, pelos alunos, de jogos relacionados com os temas discutidos no contexto da sala de aula. (BRASIL, 2008, p.28).

Segundo Moran (1998), educar numa sociedade em mudanças rápidas e profundas nos obriga a reaprender a ensinar e a aprender, a construir modelos diferentes dos que conhecemos até agora. Ensinar e aprender hoje não se reduz a estar um tempo numa sala de aula. Implica em modificar o que fazemos dentro da sala de aula e organizar ações de pesquisa e de comunicação que permitam os professores e alunos continuar aprendendo. (OLIVEIRA, 2011, p. 8).

5-Considerações Finais

Acredita-se assim como que os aspectos lúdicos e cognitivos presentes no jogo são importantes estratégias para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a criatividade, a interação social, a argumentação, a interação entre alunos e professor, e a aprendizagem de cada um. Dessa forma a prática lúdica desenvolve além da cognição, outras habilidades, como a construção de representações mentais, a afetividade e a área social. Salientando também que o indivíduo criativo é um elemento importante na sociedade. Pois ele é capaz de fazer descoberta, inventar e promover mudanças. É necessário pensar a importância do conhecimento lúdico no processo de formação do professor, pois ele facilita à aprendizagem, o desenvolvimento pessoal e social, a construção e assimilação do conhecimento, a comunicação, a expressão, a criatividade. O lúdico é uma necessidade humana e não deve se encarada como uma diversão qualquer. Cabe aqui também ressaltar que os jogos didáticos são instrumentos de apoio, não são substitutos de outros métodos de ensino, são úteis como reforço de conteúdos já aprendidos. São suportes para o professor e poderosos motivadores para os alunos que usufruem dos mesmos como recursos didáticos para a sua aprendizagem e devem se tornar instrutivos, formados em disputas divertidas e que consigam, sutilmente, desenvolver um caminho certo ao aprendiz.

6-Referencias Bibliográficas

- ANTUNES, C. Jogos para Estimulação das Múltiplas Inteligências. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.
- _____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB), Departamento de políticas de Ensino Médio. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, 2006.
- BROUGÈRE, G. Jogo e educação. Tradução Patrícia Chittoni Ramos, Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- _____. Jogo e Educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
- DOMINGUINI, L. **A transposição didática como intermediadora entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar**. Revista Eletrônica de Ciências da Educação, Campo Largo. Volume 7. Número 2, nov. 2008.
- FIALHO, N. N. Jogos no ensino de química e biologia. Curitiba: Ibplex, 2007.
- FRIEDMANN, Adriana. Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.
- GOMES, R. R.; FRIEDERICH, M. A. Contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências Biologia. In Rio de Janeiro, 2001.
- JUSTINA, L.A.D. & FERLA, M.R. **A utilização de modelos didáticos no ensino de genética – exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto**. Arq Mudi. Maringá/PR, 2006.
- MACHADO, J. **Modelização na formação inicial de professores de Física**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina / SC. 2009.
- MORAN, J. M. **Mudar a forma de ensinar com a Internet: transformar aula em pesquisa e comunicação**. Brasília, MEC: Um Salto para o Futuro, 1998.
- OLIVEIRA, M. J. H. A. **O uso do computador e a história em quadrinhos em sala de aula: a experiência no curso de formação de professores**. In: V Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade - V EDUCON, São Cristóvão- SE, 2011. Disponível em: <http://www.educonufs.com.br/vcoloquio>.
- SALIM, D.C et.al. **O baralho como ferramenta no ensino de genética**. Genética na Escola. 02.01,6 – 9 (2007).
- SCHEID, N.M.J e Ferrari, N. **A história da ciência como aliada no ensino de genética**. Genética na Escola. 01.01, 17-18 (2006).
- WADSWORTH, Barry. Jean Piaget para o professor da pré-escola e 1º grau. São Paulo, Pioneira
- FRIEDMANN, Adriana. Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.
- ZANON, D.A. et al. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. Departamento de didática – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), 2008. Disponível em <<http://cienciaecognição.org>> Acesso em 01 de agosto de 2012.